НАВУКА



ГОД НАУКИ–ЭКОНОМИКЕ 2017

№13 (2636) 27 сакавіка 2017 г. | Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. | Выходзіць з кастрычніка 1979 года

НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО В ОДНОЙ УПАКОВКЕ





Год науки – экономике

У государственного предприятия «АКАДЕМФАРМ» всегда есть новости, а объемы выпускаемой продукции здесь растут на 120-150% в год. С особенностями работы фармпроизводства нас познакомила заместитель директора предприятия по научной работе Ольга КАЗЮЧИЦ.

Основа успеха

Фармацевтическое производство относят к числу наиболее наукоемких, уровень конкуренции на этом рынке высок. Предприятие не может быть успешным, если не выпускает инновационную продукцию, имеющую преимущества по эффективности, качеству и цене. Прямое отношение к созданию такой продукции имеют разработчики – ученые. «АКАДЕМФАРМ» – фармацевтическое предприятие, аккредитованное как научная организация. Производство новых продуктов здесь начинается с разработки.

На всех этапах становления предприятия в структуре НАН Беларуси (юридическое лицо было создано в 2009 году) концепция инновационности (продукции, технологий, инфраструктуры, управления) была приоритетной. 7 лет работы доказали эффективность консолидации усилий науки и производства.

«Уже к 2010 году была создана технологическая база, позволяющая воспроизвести в условиях лаборатории все стадии технологического процесса производства твердых лекарственных форм, в объемах от нескольких дозированных единиц до опытных партий, что в дальнейшем помогло избежать проблем с масштабированием технологий, – вспоминает О.Казючиц. – Сегодня линейка лабораторного оборудования за счет господдержки научных организаций дополнена системой для гранулирования в псевдоожиженном слое».

Развитие «АКАДЕМФАРМа» всегда было на контроле у руководства Президиума НАН Беларуси. В 2012 году его решением в структуре предприятия было создано научное подразделение. Это позволило консолидировать интеллектуальные, финансовые и производственные ресурсы.

От вложений до результата

В начале 2013 года «АКАДЕМФАРМ» был аккредитован в качестве научной организации. Появилась возможность выполнять задания государственных программ, в том числе за счет финансирования из средств республиканского бюджета. За это время предприятием успешно выполнено 14 заданий программ, создано 27 наименований новых генерических лекарственных средств. В 2016 году ГП «АКАДЕМФАРМ» выпустило промышленной продукции и выполнило работ и услуг на сумму 17.151 тыс. рублей. Произведено 38 наименований фармацевтической продукции на сумму 16.190 тыс. рублей, в том числе лекарственных средств (24 наименований) на сумму 16.009 тыс. рублей.

«Вложенные из республиканского бюджета средства мы окупаем выпуском продукции, – комментирует цифры О.Казючиц. – К примеру, на разработку готовой лекарственной формы лекарственного средства для лечения хронического миелолейкоза на основе «Иматиниба» было выделено примерно 19 тыс. рублей. Препарата выпущено уже более чем на 10 млн долларов. Изначально фармацевтическая субстанция закупалась за рубежом, сегодня препарат производится из субстанции, выпускаемой ИБОХ. Цена отечественной капсулы «Иматиниба» не превышает 2 долларов, капсула оригинального препарата в тринадцать раз дороже. Больной должен принимать в сутки в среднем 6 капсул, это делает разницу в цене еще более ощутимой. Экономия государственных средств очевидна».

Сложно – значит интересно

В портфолио «АКАДЕМФАРМа» – генерики кардиотропных, противовирусных препаратов, лекарственных средств для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, препараты на основе лекарственного растительного сырья.

Для создания готовых лекарственных форм на предприятии используются только высококачественные субстанции от ведущих мировых производителей. «АКАДЕМФАРМ» закупает субстанции для лекарственных препаратов и премиксы для биологически активных добавок в Израиле, Италии, Германии, Индии, Чехии, Польше.

Продолжение на стр. 2

ПРЕЗИДИУМ НАН БЕЛАРУСИ

назначил проведение Сессии Общего собрания НАН Беларуси на 21 апреля 2017 года.

Одобрена и повестка дня сессии, в которую включено три вопроса: «Отчет о деятельности НАН Беларуси в 2016 году и задачи на 2017 год. Доклад главного ученого секретаря НАН Беларуси члена-корреспондента Александра Кильчевского», «О внесении изменений и дополнений в Положение о выборах членов НАН Беларуси, Положение об отделениях НАН Беларуси, Регламент Общего собрания НАН Беларуси. Доклад первого заместителя Председателя Президиума НАН Беларуси академика С.А.Чижика» и «Выборы почетных членов НАН Беларуси. Информация академика-секретаря Отделения физико-технических наук НАН Беларуси А.П.Ласковнева». Второй вопрос повестки дня обусловлен тем, что Указом Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2016 года №342 внесены изменения в Устав НАН Беларуси. В связи с этим необходимо внести соответствующие изменения в локальные нормативные акты, утверждение которых находится в компетенции Общего собрания. Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков обратил внимание на то, что до проведения сессии вопрос «Выборы почетных членов НАН Беларуси» должен быть тщательно рассмотрен в Отделениях наук.

Президиум принял решение провести в 2017 году республиканские конкурсы, посвященные Году науки, а также утвердил Положение о республиканских конкурсах. Они будут проводиться в целях поддержки талантливых ученых, содействия развитию отечественных научных школ, фундаментальной и прикладной науки, наукоемких разработок, укрепления взаимодействия науки с отраслями экономики, социальной сферой, обеспечения устойчивого экономического развития страны и инновационной деятельности в Республике Беларусь. Принято решение учредить шесть Премий Года науки – по одной в следующих номинациях: «Лучшая научная работа в области фундаментальных исследований», «Лучшая научная работа в области прикладных исследований», «Лучшая работа в области гуманитарных наук», «Лучшая научная работа молодых ученых», «Лучшая научная разработка», «Лучшая публикация о науке». Денежное вознаграждение по каждой премии – 150 базовых величин.

Президиум утвердил план мероприятий по подготовке и выпуску научно-популярного печатного издания «Республика Беларусь – 25 лет созидания и свершений». Кроме того, утвержден состав редакционного совета издания, а также координационной группы, осуществляющей сбор и обобщение материалов и координацию текущих вопросов, связанных с подготовкой и выпуском издания. Координационной группе поручено до 1 июля сформировать авторские коллективы и представить их на утверждение Президиума НАН Беларуси. Как отметил В.Гусаков, это масштабное издание (планируется издать около 25 книг) станет своеобразным подведением итогов деятельности нашей страны за 25 лет независимости.

Наталья МАРЦЕЛЕВА, пресс-секретарь НАН Беларуси

Наука и производство в одной упаковке

Продолжение. Начало на стр. 1

В этой работе помогают стабильные зарубежные партнеры, которые предлагают субстанции наивысшего качества. В процессе проведения процедуры государственной регистрации фармсубстанции проводится тщательный анализ как самого сырья, так и документации, характеризующей его качество.

Чтобы разработать генерическое лекарственное средство, по эффективности, безопасности и качеству соответствующее оригинальному препарату, кроме качественных активных компонентов необходимо правильно подобрать вспомогательные вещества и применить адекватные технологические решения. Зачастую оптимальный рецептурно-технологический вариант определяется на основе анализа результатов до 70 промежуточных вариантов. Принимая во внимание, что качество продукции «АКАДЕМФАРМа» признается как специалистами здравоохранения, так и потребителями, можно считать, что сложности фармацевтической разработки генериков успешно преодолеваются специалистами отдела научных исследований и разработок. Сегодня там 18 сотрудников. Это специалисты в области химии, фармацевтической технологии, биохимии, микробиологии. Подготовка молодежи для работы в научном подразделении предприятия начинается со студенческих лет, с подготовки дипломных работ. С 2016 года в «АКАДЕМФАРМе» уже готовятся первые кандидатские диссертации. Интенсивный ритм работы выдерживают не все, успеху в работе способствуют творческий склад ума и волевой характер.

Особая проблема – освоение новых технологий производства. Для того чтобы внедрять новые препараты, постоянно совершенствуются производственные мощности, создаются новые производственные участки, осваивается новое технологическое оборудование, изменяется мышление людей. О.Казючиц отмечает, что за годы после работы предприятия его сотрудники достигли высокого уровня инновационной восприимчивости. Если в первые годы освоения новых препаратов к наработке каждого нового продукта производственный персонал относился настороженно, то сейчас этого ждут. Сегодня на предприятии трудится немногим более ста человек, средний возраст работающих – 37 лет. В небольшом коллективе виден и оценен вклад каждого человека. Предприятие гордится показателем выработки на сотрудника, которая соответствует европейскому уровню. Средняя зарплата у нас – в эквиваленте 500 долларов.



Помимо сложностей при научной разработке нового препарата и освоении его производства следует отметить трудности продвижения инновации на фармацевтический рынок. Репутация ответственного производителя здесь завоевывается годами. В 2010 году «АКАДЕМФАРМ» начал с производства препарата от гриппа (в том числе свиного) с торговым названием «Флустоп». Сегодня это лекарственное средство в рекламе не нуждается, завершена его регистрация в Республике Казахстан, к концу этого года планируется завершить подобную процедуру в Российской Федерации. На рынке Беларуси «АКАДЕМФАРМ» активно работает на выставках, обучающих мероприятиях Министерства здравоохранения, с оптовыми торговыми фирмами, участвует в государственных тендерах. В этом году «АКАДЕМФАРМ» продвигает один из новых препаратов для терапии стабильной стенокардии при недостаточном терапевтическом эффекте базисной терапии – «Ранолазин-НАН». Поскольку оригинальный препарат в нашей стране не представлен, специалисты предприятия взаимодействуют с клиницистами и клиническими фармакологами с целью включения препарата в протоколы лечения.

Что впереди?

В настоящий момент предприятие работает над выполнением пяти заданий Государственной программы развития фармацевтической промышленности. В ближайшей перспективе свет увидят новые лекарственные средства для лечения артериальной гипертензии, которые позволят страдающим от этого грозного заболевания найти свой персональный препарат. Завершаются клинические испытания противовирусного лекарственного средства на основе «Валганцикловира», эффективного против цитомегаловирусной и герпетической инфекций. Проводятся испытания препарата на основе «Месалазина», аналогичного немецкому лекарственному средству «Салофальк».

Особенно интересны для специалистов «АКАДЕМФАРМа» технологии производства лекарственных средств модифицированного высвобождения, из которых активные вещества должны высвобождаться в определенных компартментах желудочно-кишечного тракта. Такие препараты тяжелы для разработки, однако предприятие готово специализироваться на сложных технологиях.

Совершенствоваться приходится стремительно с развитием фармацевтических технологий. Некоторые новые в мире технологические процессы производства твердых лекарственных форм уже сложно воспроизвести. Поэтому на предприятии, стартовавшем в 2009 году и завершившем реконструкцию в 2016-м, снова планируют модернизацию.

Елена ЕРМОЛОВИЧ, Фото автора, «Навука»

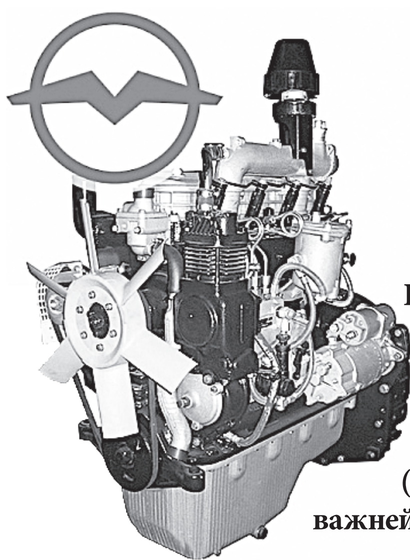
КЛАСТЕРЫ СТРАН ВОСТОЧНОГО ПАРТНЕРСТВА

ГУ «БелИСА», партнер проекта ЕС EaP PLUS – «Сеть международного сотрудничества в области науки, технологий и инноваций со странами Восточного партнерства – ПЛЮС» принял участие в подготовке аналитического обзора о состоянии, тенденциях и проблемах развития кластеров и, прежде всего, инновационных кластеров в шести странах Восточного партнерства – Азербайджане, Армении, Беларуси, Грузии, Молдове и Украине.

Отчет дает представление о климате, в котором развиваются кластеры, об отраслях, имеющих наибольший потенциал для кластеризации науки и бизнеса, а также о наиболее свежих кластерных инициативах, например, о создании в Грузии национальной платформы по содействию кластеризации. Он также включает рекомендации, ориентированные на органы государственного управления, которые уполномочены заниматься вопросами кластерного развития в своих странах.

Собранную в ходе исследования информацию о кластерах и кластерных инициативах планируется использовать на следующем этапе проекта EaP PLUS, который будет заключаться в предоставлении финансирования кластерам из стран Восточного партнерства для организации сотрудничества с кластерами из ЕС.

Скачать обзор можно по адресу https://www.eap-plus.eu/object/document/53.



ИДЕИ наши – МОТОРЫ ваши

Различные технологические новшества, связанные с автопилотированием и другими «умными» технологиями в машиностроении, сегодня особо актуальны. Новых идей ждут и мотористы, создающие «сердце» автомобиля. Руководители академических предприятий и Минпрома предложили их во время проводимого на базе Минского моторного завода (ОАО «ММЗ») заседания круглого стола на тему «Двигателестроение – важнейший фактор конкурентоспособности машиностроительного комплекса».

Наука в помощь

Сегодня машиностроительная отрасль Беларуси переживает не самые лучшие времена. Во время посещения вышеназванного завода участники констатировали не только сокращение объемов поставок минских моторов на конвейеры таких автогигантов, как «ГАЗ», «МТЗ», «МАЗ», но и, что самое печальное, – высокий процент брака на входном контроле у потребителей продукции, в том числе ее неконкурентоспособность по качественным показателям, ценовым факторам и срокам поставок.

На помощь может прийти наука. И хоть некоторые разработки организаций НАН Беларуси находят свое применение в двигателестроении, сделанного пока недостаточно. Есть потребность в импортозамещении систем нейтрализации отработавших газов, современных систем топливоподачи и электронных систем управления двигателем. Также необходимо развивать технологии получения высококачественных отливок и поковок отечественного производства, применять гибридные установки и роторно-поршневые двигатели, активнее внедрять аддитивные технологии в производство деталей двигателей. Ученые отмечают: причина ухудшения качества литья – в переходе завода с трехсменной работы на одну, что нарушило цикл нагрева и остывания обрабатывающего оборудования.

В ходе круглого стола были заслушаны различные доклады, в том числе о развитии дизельного двигателестроения, приборах и методах неразрушающего контроля в этой сфере, о порошковых деталях в автомобильных и тракторных двигателях, содержании токсичных веществ в отработавших газах двигателей. Так, генеральный директор Объединенного института машиностроения (ОИМ) НАН Беларуси Сергей Поддубко рассказал о создании и научном обеспечении производства силовых установок, отвечающих требованиям современных международных экологических стандартов, широкого диапазона мощностей, в том числе на альтернативных видах топлива. Кроме того, обсуждалась возможность создания совместного научно-технического центра с Академией наук и БНТУ или совместной отраслевой лаборатории.

С учетом предложений

Минскому моторному заводу поручено доработать стратегию развития холдинга на среднесрочную (2016–2020) и долгосрочную (до 2030 года) перспективы, а также программу развития дизелестроения. Совместно с руководителями академических организаций и другими заинтересованными должна быть сформирована программа работ по развитию завода с учетом современных мировых тенденций в двигателестроении, требований по конкурентоспособности и экологической безопасности. В адрес Академии наук будет направлен перечень проблем разработки и освоения производства современных дизельных двигателей.

Чтобы обобщить сведения о возможном сотрудничестве моторного завода со всеми академическими организациями, было проведено совещание в Отделении физико-технических наук (ОФТН). Как отметил академик-секретарь ОФТН Александр Ласковнев, для повышения эффективности взаимодействия Академии наук и завода создан научно-технический совет. В ближайшее время НАН Беларуси направит в адрес завода свои предложения. Например, ученые Института тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова проведут исследование теплофизических процессов, в том числе горения, в элементах конструкции этих двигателей с учетом их конструктивных особенностей для повышения эффективности рабочих процессов малолитражных дизельных двигателей Минского моторного завода.



Физико-технический институт НАН Беларуси совместно с ОАО «ММЗ» на протяжении более 15 лет активно проводит исследования по созданию новых материалов, разработке технологий получения изделий из них с освоением их в производстве.

С.Поддубко рассказал, что сегодня ОИМ сотрудничает с ОАО «ММЗ» в рамках выполнения заданий ГНТП «Машиностроение и машиностроительные технологии», а также ГПНИ «Механика, металлургия, диагностика в машиностроении». В ближайшие годы ОИМ и ОАО «ММЗ» планируют создание современных двигателей различных типов, в том числе поршневых, газотурбинных, роторных и электрических.

В чем проблема?

По мнению С.Поддубко, заводу следовало бы определить конкретные направления сотрудничества, от заводчан сегодня мало инициативы. ОИМ готов к совместной работе. По словам первого заместителя генерального директора ГНПО порошковой металлургии Вадима Савича, заказы с моторного завода единичны и на незначительные суммы. Зачастую институту за свои деньги приходится проводить экспертизы и доказывать, что та или иная разработка действительно полезна.

Проблема еще и в том, что промышленники стараются догнать конкурентов. Ученые же предлагают работать на опережение. Например, будущее двигателей – за гибридными технологиями и производством электродвигателей. Однако для внедрения новых технологий нужны деньги, которых у завода нет. Получается замкнутый круг, поэтому моторостроение потихоньку теряет конкурентоспособность. Не нужно бояться перемен, следует стремиться к совершенствованию. Это посильная задача.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»
Фото О.Корсак, «Моторостроитель»

НА СОИСКАНИЕ ПРЕМИЙ ТРЕХ АКАДЕМИЙ

Национальная академия наук Беларуси объявляет конкурс 2017 года на соискание премий академий наук Украины, Беларуси и Молдовы за выдающиеся научные результаты, полученные при выполнении совместных научных исследований в следующих областях: естественных наук (одна премия), технических наук (одна премия), гуманитарных и общественных наук (одна премия).

Право выдвижения работ на соискание премий академий наук Украины, Беларуси и Молдовы предоставляется: ученым советам научных учреждений; академикам и членам-корреспондентам академий наук этих стран.

На соискание премий представляются опубликованные совместные работы (циклы совместных публикаций, разработок, изобретений). К выдвигаемой работе прилагаются:

- выписка из протокола заседания ученого совета научного учреждения, выдвигающего работу, или рекомендация академика либо члена-корреспондента одной из академий наук;
- аннотация, характеризующая выдвигаемую на конкурс работу, ее значение для развития науки и народного хозяйства объемом не более трех страниц, подписанная авторами (подписи авторов заверяются); отзывы о работе от научных учреждений, ученых; копии опубликованных рецензий по работе;
- копии опубликованных научных работ, а также материалов, свидетельствующих о практической важности полученных результатов;
- сведения об авторах (фамилия, имя и отчество, дата рождения, должность и место работы, ученая степень и звание, краткая информация о научных и профессиональных интересах, полные рабочий и домашний адреса и телефоны);
- название, адрес, телефон организации, в которую можно обратиться по вопросам, связанным с данной работой.

Документы и материалы, оформленные на русском языке в соответствии с требованиями, изложенными в Порядке выдвижения работ и проведения конкурса на соискание премий академий наук Украины, Беларуси и Молдовы, направляются до 1 октября 2017 года по адресу: 220072, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Независимости, 66, Национальная академия наук Беларуси, отдел премий, стипендий и наград управления кадров и кадровой политики (каб. 317, 406). Телефоны в Минске: +375 (017) 284-24-56, + 375 (017) 284-28-26.

С Положением о конкурсе и порядком выдвижения работ можно ознакомиться на сайте: http://www.nasb.gov.by/rus/activities/prizes/ukrbelmold.php

Открывай закрома, Кострома!

Результативно завершился визит в Костромскую область России официальной делегации нашей страны, в которую наряду с представителями министерств и ведомств вошли и ученые НАН Беларуси.

Как рассказал генеральный директор РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» Сергей Яковчик, стороны рассмотрели возможности организации в Костромской области единого дилерского центра белорусской техники. Кроме того, обсуждены актуальные проблемы в области сельского хозяйства: молочного скотоводства, селекции и семеноводства многолетних трав и картофеля. Хозяева встречи предложили гостям использовать хелатные препараты производства Буйского химического завода для обработки посевов.

Стороны договорились о заключении дилерского соглашения с ООО «Техномир». Эта компания станет официальным дилером в Костромском регионе белорусской техники, производимой на предприятиях центра.

Белорусской стороной проведена встреча с представителями Департамента АПК Костромской области. Говорилось о технической оснащенности хозяйств региона, внесены предложения по разработке систем машин для Костромской области, а также по поставке техники белорусского производства. Россияне заинтересовались разработками НПЦ по механизации сельского хозяйства, в частности карусельными сушилками СКУ-10. Эти универсальные механизмы применяются не только для сушки зерна, но и семян подсолнечника, рапса, льна, бобовых культур и семян трав.

Был заключен и договор о научно-техническом сотрудничестве с Костромской государственной сельскохозяйственной академией. Предложено проработать вопрос совместного производства прицепной льнотеребилки.

По словам С.Яковчика, сегодня на территории Костромской области работает белорусская техника: тракторы ОАО «МТЗ» различных модификаций, автомобили ОАО «МАЗ», а также комбайны ОАО «Гомсельмаш». «Надеемся, что академическая техника также будет представлена в этом регионе», – резюмировал он.

Вячеслав БЕЛУГА, «Навука»

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

Здоровье





В Минске прошло ежегодное мероприятие в области здравоохранения – Белорусский медицинский форум, который сопровождался международными специализированными выставками «Здравоохранение Беларуси – 2017», «ФармЭкспо» и «Стоматология Беларуси». Национальная академия наук не осталась в стороне от важного события: научные разработки академических институтов для диагностики и лечения заболеваний стали не только экспонатами, но и предметом обсуждения.

Более 200 экспонентов из 14 стран – производители лекарственных препаратов, оборудования и изделий медицинского назначения – представили свои достижения, а практикующие врачи – познакомились с мировыми и отечественными разработками. Как и в прошлом году, зарубежным партнером форума стала Индия. Эта страна находится в числе лидеров фармацевтической промышленности. Министр здравоохранения Беларуси Валерий Малашко подчеркнул важность сотрудничества с данным зарубежным партнером. Кстати, ныне Беларусь и Индия реализуют три инвестиционных проекта в области производства лекарств.

Белорусскую фармацевтическую промышленность представили в том числе «Академфарм» и Институт биоорганической химии (научно-производственный центр «ХимФармСинтез»). Институт презентовал противоопухолевые лекарственные средства, которые уже применяются на практике. Их главная особенность – продукция производится в научно-практическом центре от начала процесса до готовой лекарственной формы.

При подходе к объединенному стенду НАН Беларуси в глаза бросается по-настоящему гамлетовская картина: череп, покрытый различными формами имплантатов. За ним, правда, без доли литературного драматизма, – научные сотрудники Физико-технического института НАН Беларуси. «Мы представляем защитно-декоративные покрытия на титане и алюминии. Они наносятся электрохимическим методом поверх на импланты, – рассказала Елена Сергеева. – Эти покрытия выполняют различные функции: воздействуют на появление коррозии, при нанесении на клапаны сердца



обладают тромборезистентными свойствами, а также улучшают качество импланта».

Производством стволовых клеток для медицинского применения, липосомальных форм лекарственных средств, а также препаратов на основе водорослей занимается Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси. «Культуры мезенхимальных стволовых клеток и жировых тканей применяется на практике, в частности для лечения долго не заживающих трофических язв, в основном нижних конечностей. Применение клеточных технологий уже дало положительный эффект», – рассказал старший научный сотрудник института Сергей Пинчук.

Кстати, внедрению данной методики в практику посвятили прошедший в рамках форума научно-практический семинар. Цель встречи – популяризировать среди практикующих врачей такие методы лечения. Сегодня в Минздраве зарегистрировано более 30 методик лечения с использованием стволовых клеток, большая часть из них в области онкогематологии. Однако разработаны и методы, не требующие стационарного режима или сложного специального оборудования. Например, метод лечения трофических язв ног венозной этиологии длительно незаживающих ран может применяться амбулаторно в условиях поликлиники.

Биофизики также представили производство липосамальных форм лекарственных средств. В этом случае лекарство доставляется в очаг поражения в липосомах, благодаря чему возрастает точность попадания лекарственного средства, снижается его токсичное действие. Еще одна разработка – тест-система для анализа эффективности лекарственных средств при лечении рака молочной железы – позволяет подобрать оптимальное лечение при данном виде заболевания.

Технические новинки представили Институт технической акустики и Институт физиологии. На стенде физиологов демонстрировались как разработки 2016 года (аппарат для фоноэлектротерапии «АНЭФ-1»), так и уже находящиеся в продаже – аппарат для фотоэлектромагнитной терапии. Последний применяется при артритах, радикулитах и различных кожных заболеваниях. Институт технической акустики предложил запаиватель ультразвуковой ЗУ-100, который пригодится станциям переливания крови для ее хранения.

Институт биохимии биологически активных соединений познакомил посетителей с разработками экстрактов и масел различных растений. Среди них – масло облепихи, цветочная вода и растительные воски, в том числе воск чистотела.

Услуги по определению генетических причин заболеваний презентовал Институт генетики и цитологии. Это и ДНК-паспортизация, и выявление причин невынашивания беременности, и анализ поврежденных ДНК в спермиях мужчин методом ДНК-комет и другие.

«Академия наук достойно представлена на международной выставке, – высказал мнение заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Александр Сукало (**на фото**). – Мы нашли свою нишу не только в изготовлении и производстве фармпрепаратов, но и в разработке медицинского оборудования. Это демонстрирует, что академия не стоит в стороне от развития медицины в Беларуси и сохранения здоровья наших граждан».

Участие академии в данной выставке позволяет завязать новые деловые контакты с медицинскими и фармацевтическими учреждениями, которые в недалеком будущем сработают на укрепление отечественного здравоохранения.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»

РЕСУРС – генетический

Население планеты растет стремительными темпами, вот-вот оно превзойдет численность в 7 млрд. Как прокормить его, создать задел для будущих поколений? Этот вопрос все острее встает перед народами планеты.





Хоть прогресс во всех областях человеческой деятельности фантастичен, он не принес благополучия всем и каждому. Более 800 млн человек страдает от хронического недоедания, нищеты, голода. Чашка риса, кусок хлеба для них – несбыточная мечта. Но страшнее этого – катастрофическая нехватка чистой питьевой воды. Об этом напомнил в своем очередном обращении к ведущим державам Папа Римский.

Постиндустриальное общество столкнулось с другой негативной тенденцией. Казалось бы, рост доходов должен способствовать не только повышению благосостояния населения, но и утверждению здорового образа жизни. Однако происходит обратное. Из-за перенасыщенности рациона и игнорирования физических нагрузок почти 2 млрд человек страдают избыточной массой тела; более 2 млрд испытывают дефицит микронутриентов.

Нельзя обойти и тот факт, что деятельность человека по преобразованию природы порой наносит ей невосполнимый вред. Уже сегодня каждый пятый биологический вид на Земле под угрозой вымирания, а к концу XXI века их количество может возрасти до 50%.

Только объединенные усилия всего мирового сообщества будут гарантией преодоления угроз, которые испытывает наша планета и ее обитатели. Грядущие поколения должны получить в наследство во всех отношениях процветающую обитель. Эта мысль доминировала на очередном заседании Комиссии по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства в штаб-квартире ФАО ООН в Риме, в котором приняли участие представители более 170 стран. Одним из основных пунктов повестки стал проект, сформированный из 85 страновых докладов, в том числе и Беларуси, о состоянии биоразнообразия в мире, который вобрал вопросы растениеводства, животноводства, рыболовства и аквакультуры, лесного хозяйства.

Отмечалось, что благодаря интенсификации производства, а также целенаправленной селекционной работе по зерновым культурам за последние десятилетия удалось увеличить их урожайность до 2%. Половина этого прироста достигнута за счет использования генетических технологий. Они же стали основой выведения новых видов высокопродуктивного скота.

В предоставленном нами страновом докладе отмечено, что в Беларуси создан Национальный банк генетических ресурсов растений сельскохозяйственных культур и природной флоры. Он насчитывает более 64 тыс. коллекционных образцов и занимает 4 место среди стран СНГ, а по видовому разнообразию из 1.680 культурных видов и их диких сородичей – третье.

Системное, целенаправленное исследование генофонда позволило сформировать базовую и активную рабочую коллекции генетических ресурсов зерновых, зернобобовых, крупяных, масличных и кормовых культур, сахарной свеклы, льна, кукурузы; а также картофеля, овощных и пряно-ароматических культур; плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда различных категорий и типов.

С 2000 года в стране действует государственная программа «Генофонд». За это время с использованием генофонда растений у нас создано свыше 980 сортов культурных растений, в основном сельскохозяйственного назначения. За счет этого удалось значительно поднять продуктивность нивы, внести достойный вклад в обеспечение продовольственной безопасности.

Следует сказать, что экономический эффект от внедрения новых сортов и гибридов за последние 5 лет на площади 4.725 тыс. га составил 116,9 млн долларов США. В лесном производстве он равен 5,7 млн долларов.

По результатам заседания принята резолюция, которая призывает всех партнеров и заинтересованные стороны, включая животноводов, представителей частного сектора, НИИ и неправительственные организации к сотрудничеству. Было предложено разработать и осуществить национальные меры политики, стратегии и планы действий по управлению генресурсами животных, расширять деятельность по мониторингу, характеризации и изучению их, защищать базы генресурсов, в том числе с помощью мер по укреплению здоровья животных.

Наш опыт привлекает внимание многих стран, что было подтверждено на сессии Комиссии ФАО. Немало примеров, когда высокоурожайные основные зерновые культуры и пищевые продукты животного происхождения, производство которых зачастую субсидируется заинтересованными компаниями, вытесняют местные, более разнообразные и питательные продукты. Поэтому в рационе населения уменьшается потребление таких калорийных и витаминных видов, как просо, фрукты и овощи, корнеплоды и клубнеплоды даже в тех регионах, где они традиционно выращивались и потреблялись.

Предполагается, что к 2050 году более двух третей населения планеты будет проживать в городах. Это приведет к быстрым изменениям моделей потребления пищевых продуктов, что скажется на питании, каналах распределения продуктов и производстве продовольствия. Рост сельского хозяйства обеспечивается в первую очередь за счет крупномасштабного земледелия. Значит, сохранение и устойчивое использование генетических ресурсов будет способствовать повышению жизнестойкости систем сельскохозяйственного производства как главного аспекта продовольственной безопасности.

Наша делегация на деловых встречах с коллегами из Института генетических ресурсов растений «К.Малков» (Болгария), а также родственной канадской организации достигли договоренности по вопросам сотрудничества в области сбора, сохранения и использования генресурсов растений, а также обмена коллекционным материалом.

Федор ПРИВАЛОВ,
генеральный директор НПЦ по земледелию
Александр БУДЕВИЧ,
заместитель генерального директора НПЦ по животноводству

СЪЕШЬ НАШЕ яблочко!

Четыре новых сорта яблок и один груши пополнили каталог селекционных разработок Института плодоводства НАН Беларуси.

Дыямент – поздний, зимостойкий сорт урожайностью 39 т/га. Его желто-красные плоды могут храниться до апреля, имеют среднюю величину и обладают небольшой ребристостью. Мякоть – кремовая, кисловато-сладкого вкуса, однако с преобладанием сахара. Сорт имеет сильный аромат. Дерево плодоносит на второй-третий год, устойчиво к парше и филлостиктозу.

Нововита – высокоурожайный, зимостойкий сорт универсального назначения. Очень сочные плоды в основном окрашены в красный цвет. Этот кисло-сладкий сорт обладает зеленоватой мякотью средней плотности. Может храниться до марта. Дерево плодоносит на второй год и устойчиво к парше и филлостиктозу.

Белана – сорт позднего созревания, однако и он может показать высокую урожайность (до 40 т/га). Впрочем, предупреждают ученые, для этого необходима особая схема посадки – 4,5 на 2 м на подвое 62-396. В этом случае к стволу старого растения прививают стебель молодого. Дерево начинает плодоносить только на третий год, однако устойчиво к парше и филлостиктозу. Яблоки чаще всего плоскоокруглой формы, объемней, чем конкуренты, и могут достигать веса в 300 г. Хранятся до апреля. Мякоть плода кремовая, сочная, гармонично кисло-сладкого вкуса.

Зорка – позднеурожайный зимостойкий сорт. При использовании особой схемы посадки 5 на 3 м на подвое 62-396 может давать урожай до 20 т/га. Дерево плодоносит на второй-третий год и обладает иммунитетом к парше. Яблоки средней величины, округлой формы. Могут храниться до марта. Мякоть плода – зеленовато-кремовая, сладковато-кислого вкуса.

Завея – новый сорт груши позднего срока созревания. Зимостоек и выдерживает мороз до 30 градусов. Его урожайность достигает 25 т/га. Работа над селекцией сорта велась 26 лет.

Устойчивостью к заболеваниям, товарным и вкусовыми качествами Завея превосходит лучший отечественный сорт Белорусская поздняя, а также зарубежные аналоги – украинский Золотоворітська и молдавский Выставочная. Мякоть плода нового сорта – желтовато-белая, сочная, средней маслянистости, сладкая, отличного десертного вкуса. Груши могут храниться до февраля-марта.

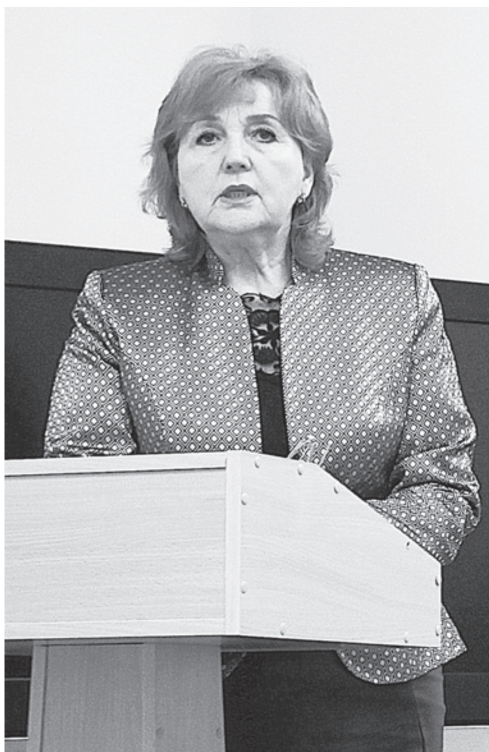


К слову, ученые Института плодоводства вывели всего более 20 сортов груш. Все они пополнили национальную коллекцию плодовых культур Беларуси. Среди них – Кудесница, Лагодная, Духмяная, Чижовская, Сладкая из Млиева, Ясочка, Просто Мария, Велеса.

Вячеслав БЕЛУГА
Фото автора, «Навука»

Сельское хозяйство в разрезе ДНК





В Институте генетики и цитологии НАН Беларуси прошел VI Международный семинар «Геномные биотехнологии для сельского хозяйства». Генетики и селекционеры представили результаты научной и практической деятельности по применению ДНК-технологий в животноводстве и рыбоводстве.

По словам директора института Валентины Лемеш **(на фото за трибуной)**, конференции по применению геномных биотехнологий в различных отраслях хозяйства проводятся с 2006 года. В этом году семинар посвящен сельскому хозяйству с акцентом на отдельные отрасли – животноводство и рыбоводство.

«Большая часть представленных докладов – о разработке комплекса геномной селекции крупного рогатого скота. Это направление сейчас стремительно развивается во всем мире, Беларусь же в нем делает первые шаги, – рассказала В.Лемеш. – ДНК-технологии очень важны для отраслей сельского хозяйства, так как они позволяют оценить качество исходного селекционного материала, контролировать выведение новых пород животных с заданными свойствами, проводить их генетическую паспортизацию, идентификацию и генетическую диагностику наследственных заболеваний».

На семинаре выступили научные сотрудники Института генетики и цитологии, Института микробиологии, Института биофизики и клеточной инженерии, НПЦ по животноводству, а также Всероссийского научно-исследовательского института животноводства им. Л.К.Эрнста. Ученые обсудили биотехнологические приемы и методы в селекции сельскохозяйственных животных, геномные технологии в оценке молочного скота, исследования наследственных заболеваний крупного скота, генетическое тестирование в рыбоводстве.

Были приведены и практические результаты. Например, по словам В.Лемеш, специалисты лаборатории генетики животных Института генетики и цитологии, включенной в состав Республиканского центра геномных биотехнологий, выдали более 3.000 генетических паспортов сельскохозяйственных животных. В данном документе указываются генетические признаки, в том числе является ли животное носителем генетических заболеваний или мутаций. По данному направлению за 2010-2016 годы было заработано 3.467,9 млн руб (до деноминации). «Процедура эта экономически целесообразна, так как помогает избежать скрещиваний с носителями мутации и заранее выбраковывать животное из стада. Ее поддержали на законодательном уровне: Законом Республики Беларусь «О племенном деле» обязали генотипировать всех племенных животных», – рассказала директор института.

Несмотря на получаемую хорошую прибыль, вышеназванный центр не собирается стоять на месте. В планах – усовершенствовать техническую базу, чтобы расширить область аккредитации и поставить на поток оказание лабораторных исследований по всем направлениям – до 86.900 в год. Кстати, условная экономия валютных средств за счет их поставки составила 413,6 тысяч долларов США, что в 2,3 раза выше уровня 2013 года – года выхода центра на проектную мощность.

Говоря о геномных технологиях в оценке молочного скота, академик РАН, директор Всероссийского научно-исследовательского института им. Л.К.Эрнста Наталья Зиновьева отметила, что привлечение геномной информации позволяет повысить точность оценки молодых быков практически на 30%. А значит можно раньше начинать их активное использование – до получения информации об их продуктивности.



Недавно в Беларуси генотипирование стало применяться и в рыбоводстве. Новым направлением совместно занимаются Институт генетики и цитологии и Институт рыбного хозяйства. Инициатива реализуется в рамках комплексного трехгодичного проекта, который стартовал в 2016-м.

Работа направлена на повышение продуктивности и конкурентоспособности рыбной продукции нашей страны. По словам В.Лемеш, проект комплексный и прорабатывает несколько проблемных направлений. В частности, генотипирование и разработка схем разведения популяций белого амура, пестрого и белого толстолобиков поможет повысить продуктивность как ремонтно-маточных стад, так и рыбопосадочного материала.

В проекте также уделяется внимание видовой идентификации лососевых рыб. Необходимость возникла в связи с тем, что в торговле стали выявляться случаи фальсификации рыбной продукции, а генетическая экспертиза позволяет оперативно снимать эти вопросы.

Генотипирование лососевых рыб пока выполняется на уровне выдачи научных заключений для отдельных хозяйств и производств. Вместе с тем ученые разработали методики генетической идентификации рыб, которые после одобрения научно-технического совета Минсельхозпрода будут широко внедрены в практику.

Генотипирование осетровых рыб уже прошло процедуру валидации, включено в область аккредитации Республиканского центра геномных биотехнологий, внедрено в практику и осуществляется в лаборатории генетической и клеточной инженерии.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»

КОНКУРСЫ НОВЫХ ПРОЕКТОВ

Белорусский инновационный фонд при поддержке ГКНТ совместно с Институтом бизнеса и менеджмента технологий БГУ и ОО «Общество содействия инновационному бизнесу» проводят конкурс стартап-проектов «Belarus ICT Start-up Award», который пройдет в рамках XXIV Международного специализированного форума по телекоммуникациям, информационным и банковским технологиям «ТИБО-2017».

Мероприятие проводится в целях стимулирования предпринимательской инициативы в сфере информационных технологий и приборостроения, повышения компетенций в области управления инновационными проектами и коммерциализации их результатов.

К участию в конкурсе приглашаются команды и индивидуальные участники, стартап-проекты которых относятся к следующим направлениям: мобильные технологии и платформы; информационная безопасность; системы коммуникации и Интернет вещей; информационно-развлекательные и образовательные технологии; дополненная и виртуальная реальности; искусственный интеллект; робототехника и автономные транспортные средства; радиоэлектроника; фотоника, опто- и микроэлектроника; приборостроение; HealthTech; FinTech.

Конкурс проводится в три этапа: 1. Отборочный тур – до 12 апреля 2017 года. 2. Работа с экспертами и тренинг-курс – до 14 апреля 2017 года. 3. Презентация проектов перед инвесторами и экспертами в формате «Дня инвестора», подведение итогов, церемония награждения – 20 апреля 2017 года.

Победителям конкурса будут выделены денежные средства на разработку бизнес-планов их инновационных проектов для участия в Республиканском конкурсе инновационных проектов, а также сертификаты на обучение команды проекта на интенсивном курсе в стартап-школе ИБМТ БГУ. Кроме того, победители будут награждены ценными призами и дипломами.

Заявки принимаются до 7 апреля 2017 года (включительно). Для участия в конкурсе необходимо заполнить форму на сайте http://start.by/investday.

Контактный телефон +375 17 2931781 (Белорусский инновационный фонд).

Пресс-служба ГКНТ

ГКНТ Республики Беларусь и Министерство науки, технологий и окружающей среды Республики Куба объявляют конкурс совместных научно-технических проектов на 2017 – 2018 годы.

Заявки принимаются с 27 марта по 27 апреля 2017 года по следующим приоритетным направлениям сотрудничества: биотехнологии (клеточные технологии, нанобезопасность); медицина (онкологические исследования, ядерная медицина); медицинские технологии.

Документы должны содержать подготовленный в установленном порядке бизнес-план, а также письменные обязательства по практическому использованию результатов исследований и разработок и по долевому участию в финансировании затрат по проекту. Заполненные формы с сопроводительным письмом необходимо направить в ГКНТ в печатном (в трех экземплярах) и электронном (на CD-диске) видах.

Конкурс белорусско-кубинских научно-технических проектов проводится впервые, в соответствии с решением первого заседания совместной комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий от 6 мая 2016 года.

Пресс-служба ГКНТ

ЧИТАТЕЛЬ ГОДА

Белорусская сельскохозяйственная библиотека третий год подряд награждает самых активных пользователей, которые обслуживаются в режиме удаленного доступа.



В течение 2016 года победители регулярно получали библиографическую информацию из национальных и зарубежных баз данных по темам научных исследований и активно заказывали в библиотеке полные тексты электронных и печатных документов.

По итогам прошлого года победителями среди ученых организаций НАН Беларуси стали:

Радюш Инга Сергеевна, старший научный сотрудник отдела болезней птиц, пчел и физико-химических исследований Института экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского;

Грибок Наталья Александровна, научный сотрудник лаборатории клонального размножения растений Биотехнологического комплекса Центрального ботанического сада **(на фото).**

В качестве поощрения библиотека предоставила ученым возможность бесплатно распечатать 7 полных текстов диссертаций из Электронной библиотеки Российской государственной библиотеки в течение 2017 года и подарила USB-накопители.

Среди ученых вузов аграрного профиля победителями стали:

Авраменко Павел Викторович, заведующий кафедрой «Основы научных исследований и проектирования» Белорусского государственного аграрного технического университета;

Дуктова Наталья Александровна, доцент кафедры ботаники и селекции растений агрономического факультета Белорусской государственной сельскохозяйственной академии;

Климова Юлия Евгеньевна, заместитель декана экономического факультета, старший преподаватель кафедры экономики и организации производства Могилевского государственного университета продовольствия;

Кипра Виктория Михайловна, аспирантка кафедры ботаники и физиологии растений Гродненского государственного аграрного университета;

Ревякин Игорь Михайлович, доцент кафедры анатомии животных факультета ветеринарной медицины Витебской государственной академии ветеринарной медицины.

Победителям из вузов аграрного профиля библиотека предоставила возможность заказа и бесплатного получения 150 электронных документов в течение 2017 года.

Пользуйтесь услугами библиотеки, получайте актуальную информацию и подарки!

Римма МУРАВИЦКАЯ,
заведующая научно-библиографическим отделом обслуживания удаленных пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки

В помощь молодым АГРАРИЯМ

Белорусская сельскохозяйственная библиотека (БелСХБ) активно содействует успешному продвижению молодых ученых в их научном поиске.



В 2017 году библиотека проводит ряд мероприятий, приуроченных к Году науки. Совместно с Советом молодых ученых Отделения аграрных наук НАН Беларуси на сайте Отделения http://agro.belal.by/ создан раздел для информирования молодых ученых о работе Отделения, научных и научно-практических конференциях, семинарах, презентациях и др. мероприятиях. Раздел включает следующие рубрики:

1) Структура Совета (содержится контактная информация по научным организациям, входящим в состав Совета молодых ученых Отделения).

2) Новости Совета (в рубрике анонсируются мероприятия, представляющие интерес для молодых ученых Отделения аграрных наук).

3) Информация о грантах (представлена информация о Белорусском республиканском фонде фундаментальных исследований и других организациях-грантодателях, оказывающих финансовую поддержку научным, научно-техническим и инновационным проектам).

Также БелСХБ приглашает молодых ученых принимать участие в обучающих семинарах по работе с информационными ресурсами. В текущем году в библиотеке пройдут семинар-тренинг для ученых и специалистов Отделения аграрных наук НАН Беларуси «Электронные ресурсы для обеспечения науки от Clarivate Analytics (Thomson Reuters). Наукометрическая база данных Web of Science. Размещение публикаций в авторитетных зарубежных журналах», семинар-тренинг для ученых и специалистов Отделения аграрных наук НАН Беларуси «Оценка научной деятельности. Наукометрическая база данных Scopus. Размещение публикаций в авторитетных зарубежных журналах», научный семинар для ученых и специалистов Отделения аграрных наук НАН Беларуси «Система Антиплагиат: проверка научной работы на корректность заимствований».

10-14 апреля Белорусская сельскохозяйственная библиотека приглашает молодых ученых организаций АПК пройти курс повышения квалификации по программе «Информационное и программное обеспечение профессиональной деятельности». Ознакомиться с ней и зарегистрироваться для обучения можно на сайте БелСХБ по ссылке http://belal.by/arkhiv-novostej/item/1293-belskhb-povysheniye-kvalifikatsii.

Екатерина АКСЮТО,
научный сотрудник БелСХБ

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

Исключили ТРУДОЕМКОСТЬ

и снизили стоимость технологического процесса (патент Республики Беларусь №20589, МПК (2006.01): G 01M 13/02; авторы изобретения: Н.Н.Ишин, А.М.Гоман, А.С.Скороходов, М.К.Натурьева; заявитель и патентообладатель: Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси).

Запатентован «Способ вибромониторинга остаточного ресурса зубчатой передачи». Изобретение относится к испытательной технике, а именно – к диагностике технического состояния передач.

Задача изобретения − создание способа диагностики, который позволил бы определить «остаточный ресурс зубчатой передачи», исключив при этом трудоемкий и дорогостоящий процесс.

Важными в предложенном способе являются оригинальные технологические и расчетные математические приемы: 1) через заданные промежутки времени измеряют амплитуду определенной вибрации в корпусе работающей эталонной передачи; 2) определяют соответствующий «тарировочный коэффициент»; 3) строят необходимые корреляционную зависимость; 4) измеряют амплитуды аналогичных вибраций, возникающих при зацеплении каждой пары зубьев контролируемой передачи и др.

Повысили ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

и срок службы фильтра (патент Республики Беларусь №20622, МПК (2006.01): B 01D 25/164, B 01D 27/08, B 01D 25/19, B 01D 25/26; авторы изобретения: А.Ф.Ильющенко, В.М.Капцевич, Р.А.Кусин, И.Н.Черняк, Д.И.Жегздринь, М.В.Голяков, А.И.Илюкевич, А.Р.Кусин, П.С.Чугаев; заявители и патентообладатели: Институт порошковой металлургии НАН Беларуси, Белорусский государственный аграрный технический университет).

Заявленное техническое решение относится к системам очистки жидкостей и газов методами фильтрации и может быть использовано, например, для очистки воды, горюче-смазочных материалов, воздушных и других сред. Задача изобретения – сокращение времени регенерации применяемого фильтра.

Авторами предложен эффективный «Композиционный фильтр», созданный ими техническими решениями ряда оригинальных устройств и приспособлений: корпус с подводящими и отводящими полостями; входные и выходные патрубки, размещенные фильтрующие пластины и другие.

Но наиболее важной отличительной особенностью фильтра является то, что «прижимное устройство» в нем установлено с внешней стороны корпуса этого фильтра. При такой его конструкции регенерацию загрязненных фильтрующих пластин можно производить без разборки самого фильтра, что позволяет сократить длительность всего процесса.

Разработанный авторами эффект «глубинной фильтрации» повышает производительность и срок службы фильтра. За счет использования в конструкции «прижимного устройства» (которое расположено вне корпуса фильтра) сокращается время регенерации.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ,
патентовед

КТО УМНЕЕ: человек или машина?



В Объединенном институте проблем информатики НАН Беларуси прошла открытая лекция доктора физико-математических наук, профессора Ольстерского университета (Ирландия) Дэвида Гласа (на фото) на тему «Искусственный интеллект» (Artifical Intelligence).

Люди всерьез обеспокоены исследованиями в этой области, некоторые утверждают, что они грозят человечеству большой опасностью. Так ли это на самом деле?

Искусственный интеллект можно определить как свойство ЭВМ или сети нейроноподобных элементов реагировать на информацию, поступающую на ее входные устройства, почти так же, как реагирует в тех же информационных условиях человек. Машина и моделируемый человек одинаково по своим результатам распознают образы и ситуации, решают логические и другие задачи, принимают одни и те же решения в конфликтных ситуациях, то есть, кратко говоря, демонстрируют одинаковые результаты мышления.

Дэвид Гласс является доцентом Школы вычислительной техники и математики Ольстерского университета. По его мнению, искусственный интеллект нескоро обойдет человеческий. Вы возразите: «А как же новость 20-летней давности, когда суперкомпьютер выиграл в шахматном поединке Гарри Каспарова?» Свежий пример: Google AlphaGo победил на турнире по Го гроссмейстера Ли Седоля с разгромным счетом 4:1, показав, насколько серьезно искусственный интеллект продвинулся вперед. Возможно, судьбоносный день, когда машины, наконец, превзойдут по умственным способностям человека, никогда не казался так близко. Но не стоит путать понятия…

Действительно, искусственные нейронные сети демонстрируют удивительное количество свойств, присущих мозгу. Они обучаются на основе опыта, извлекая самое нужное из поступающей информации, содержащей излишние данные. Но по сути реальный «интеллект», демонстрируемый самыми сложными нейронными сетями, находится ниже уровня дождевого червя. Конечно, постепенно люди научатся создавать большие сети, объединять их в системы и, в конечном счете, получать что-то более совершенное. Сегодня же искусственный интеллект помогает человеку попросту решать конкретные узконаправленные сложные задачи.

Лекция, которая проводилась на английском языке (с переводчиком) вызвала неподдельный интерес у собравшихся. Следует отметить, что состоялась она благодаря сотрудникам лаборатории распознавания и синтеза речи ОИПИ НАН Беларуси. По словам организаторов, они проводят семинары на интересные актуальные темы каждую среду.

В завершение отметим, что в НАН Беларуси также проходят семинары по исследованиям данной проблемы. В них участвуют физиологи, программисты, философы и многие другие специалисты.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»



С 1 АПРЕЛЯ!

Зарегистрирован невиданный ранее взлет научной мысли.
– Взлетев, она с ревом скрылась за границей...

Математик жене:
– Какая ты у меня компактная!
– Маленькая и хрупкая?
– Нет, замкнутая и ограниченная.

Приходит женщина в ателье к портнихе:
– Сшейте мне, пожалуйста, ночную рубашку длиной 3 метра.
– А зачем вам такая?
– А у меня муж – научный работник. Для него главное – поиск, а не конечный результат.

Идут физик и математик по лесу.
Вдруг из чащи появляется злой медведь.
Математик, обреченно:
– Направление импульса его движения к нам совпадает с направлением вектора его скорости ($\vec{p} = m\vec{v}$), равного произведению его массы m на его скорость v... Все равно догонит и убегать бесполезно.
Физик, убегая с бешеной скоростью:
– Объем его желудка = ξ, масса человеческого тела $m = E/c^2$, он и одним из нас обожрется!!!

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 996 экз. Зак. 417

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 24.03.2017 г. у 16:00
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

